

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1988/89

EBS 206/3 UKUR I

Tarikh: 4 November 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengah hari
(3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON

1. Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi SEMBILAN mukasurat bercetak dan 2 mukasurat lampiran untuk jawapan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Jawab DUA soalan dari Bahagian A dan TIGA soalan dari Bahagian B. Semua soalan mempunyai markah yang sama dan ianya MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.
3. Jalan-jalan kerja dan jawapan untuk semua peringkat kiraan mesti ditunjuk hingga ketepatan 3 titik perpuluhan.
4. Mesin pengira tanpa keupayaan program boleh digunakan.

BAHAGIAN A

Jawab DUA soalan sahaja dari bahagian ini.

1.
 - i) Apakah prinsip-prinsip yang harus diamalkan oleh seorang juru ukur semasa menjalankan kerja ukur?
 - ii) Terangkan kaedah-kaedah pengukuran untuk menentukan kedudukan sesuatu titik di dalam ilmu ukur.
 - iii) Terangkan dengan ringkas aturan kerja yang harus anda lakukan semasa menjalankan kerja ukur rantai untuk sesuatu kawasan termasuk cara-cara untuk merantai sesuatu garisan ukur.

(20 markah)

2.
 - i) Terangkan dengan ringkas bagaimana anda hendak meniadakan paralaks pada sesuatu teropong alat ukur aras.
 - ii) Di dalam kerja ukur aras, mengapakah digalakkan untuk mendirikan alat aras sama jauh untuk bidik belakang dengan bidik hadapan.
 - iii) Terangkan cara anda hendak menguji sama ada garis kolimat alat aras jongket itu selari dengan paksi gelembungnya. Jika didapati ia tidak selari, terangkan cara pelarasan tetap yang perlu dilakukan.

(20 markah)

...3/-

3. i) Namakan tiga cara untuk membuat kontur secara tidak langsung.
- ii) Dengan bantuan gambarajah, terangkan sifat-sifat atau pola-pola kontur.
- iii) Nyatakan kegunaan peta kontur dan pelan kontur.

(20 markah)

BAHAGIAN B

Jawab TIGA soalan sahaja dari bahagian ini.

4. Bacaan-bacaan setaf di bawah ini dibuat untuk mencari aras laras Batu Aras Sementara di tepi sebuah lombong dedah.

1.425 ; 1.265 ; 1.705 ; 1.065 ; 2.185 ; 1.965 ;
1.775 ; 1.340 ; 1.115 ; 0.785 ; 1.815 ; 1.475 ;
1.230 ; 1.115 ; 0.865 .

Bacaan pertama (1.425) dibuat ketika setaf berada di atas Batu Aras yang mempunyai aras laras 91.750. Alat aras dipindahkan setelah membuat bacaan kelima dan kesepuluh. Bacaan terakhir dibuat ketika setaf berada di atas Batu Aras Sementara.

Beri satu contoh pembukuan yang lengkap dan laraskan aras laras tersebut mengikut kaedah 'Naik Turun'.

Semasa menjalankan kerja, jarak di antara alat aras dengan setaf ketika ~~mengambil~~ bacaan sentiasa dikekalkan sepanjang 80 meter untuk bidik belakang dan 50 meter untuk bidik hadapan. Sekiranya didapati bahawa garis kolimat alat aras ini terjongkit ke atas sebanyak 10', kirakan aras laras yang sebenar bagi Batu Aras Sementara itu.

(20 markah)

...5/-

5. Jadual I menunjukkan cerapan yang dibuat semasa menjalankan kerja ukur kompas.

- i) Namakan cara menjalankan kerja ini.
- ii) Apakah kelebihan jika dibandingkan dengan cara yang lain.
- iii) Laraskan bearing magnet cerapan itu dengan cara pembeduan tarikan tempatan. (Gunakan Jadual I yang dilampirkan untuk jawapan anda).

(20 markah)

6. Senaraikan langkah yang harus diperhatikan semasa membuat plotan.

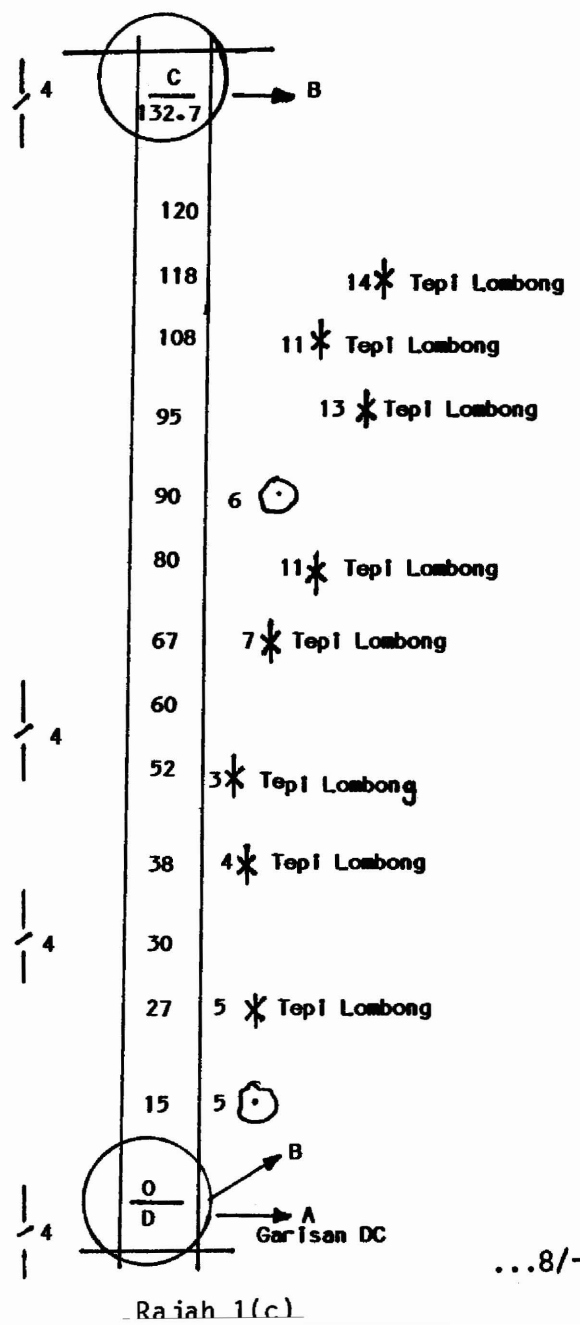
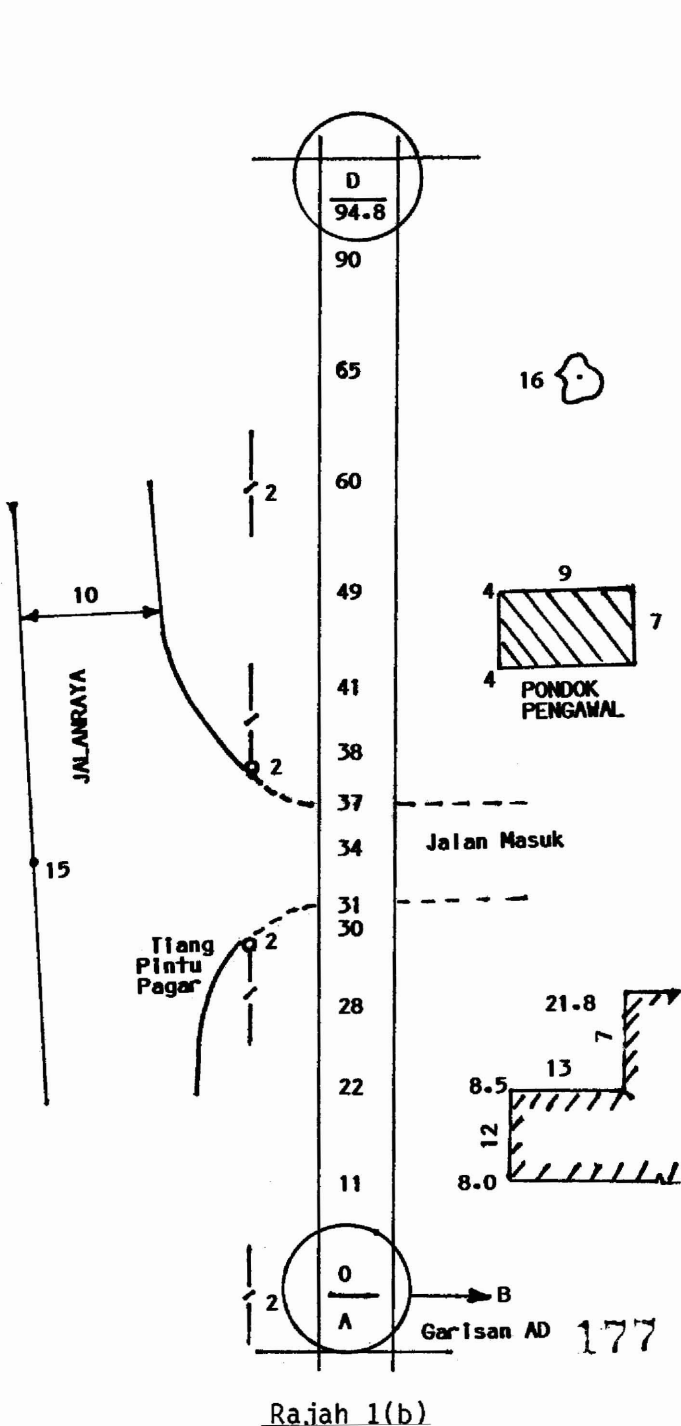
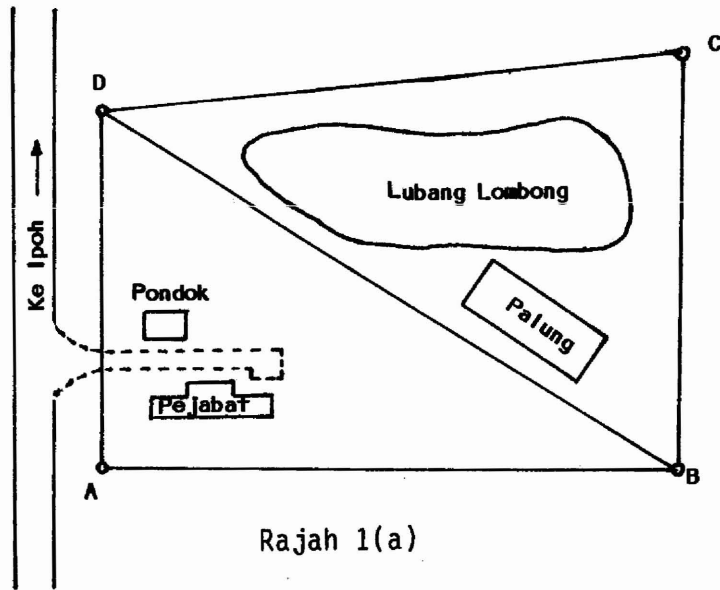
Rajah 1(a) hingga (f) menunjukkan petikan daripada buku kerja luar ukur rantai. Dengan menggunakan skala yang sesuai, plotkan hasil kerja ukur rantai itu.

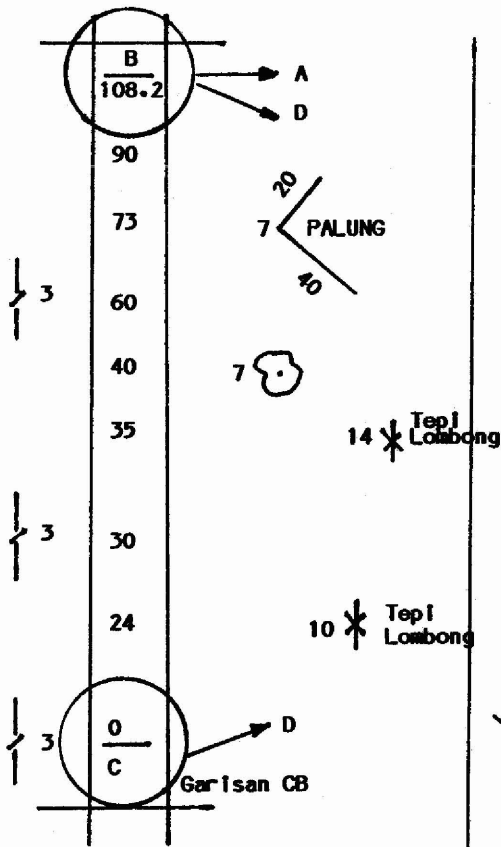
(20 markah)

...6/-

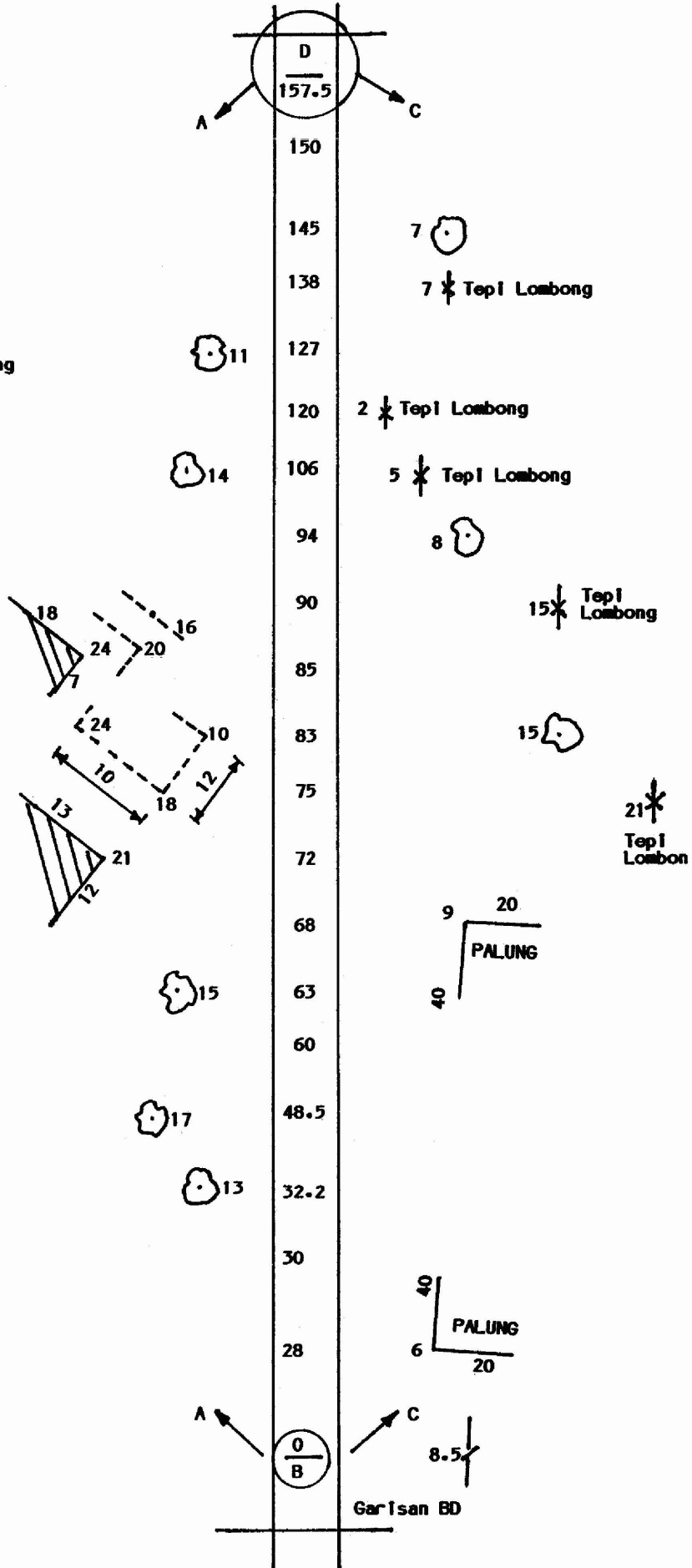
Stesen	Garisan	Bearing Magnet Cerapan	Beza	Pembetulan Tarikan Tempatan	Bearing Magnet Sudah dilaras	Beza Baru	Pembetulan Tikalan	Bearing Akhir Terabas	Beza Terakhir	Sudut Dalam
A	AF	100° 30'								
	AB	340° 45'								
B	BA	160° 00'								
	BC	18° 45'								
C	CB	200° 00'								
	CD	67° 30'								
D	DC	248° 15'								
	DE	138° 30'								
E	ED	317° 45'								
	EF	236° 00'								
F	FE	56° 30'								
	FA	282° 00'								

Jadual I





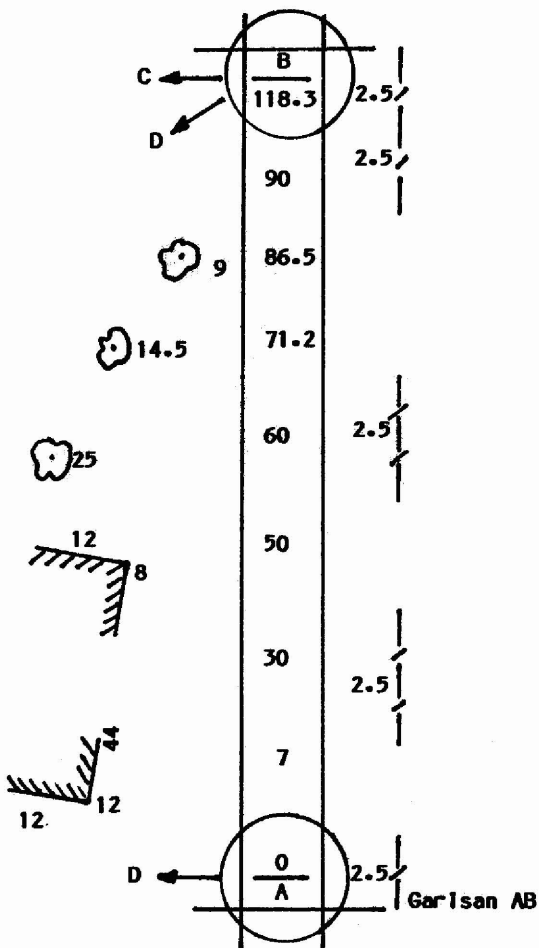
Rajah 1(d)



178

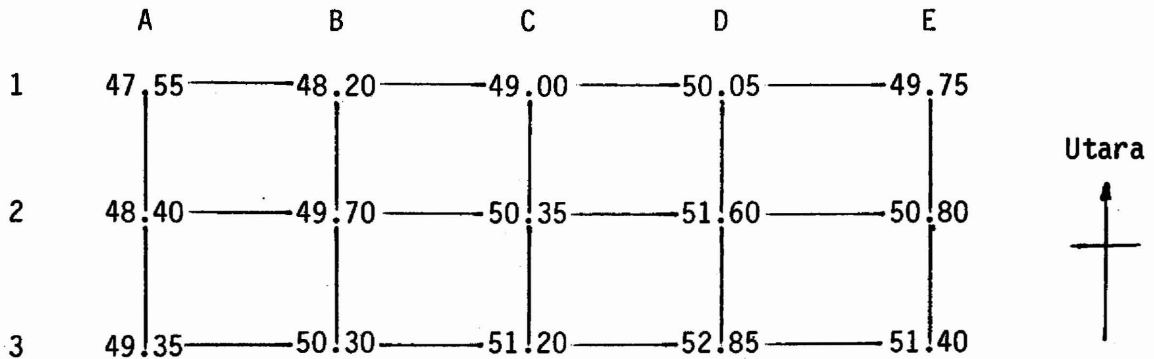
Rajah 1(f)

...9/-



Rajah 1(e)

7. Kerja ukur aras telah dilakukan di sebuah kawasan perlombongan yang telah dibahagikan kepada grid 30 meter antara satu sama lain. Aras larasnya adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah II.



Rajah II: Grid Kawasan Perlombongan

Sebuah lubang telah digerudi di grid C2 dan didapati permukaan batu hampar berada 3.35 meter di bawah paras bumi. Mengikut kajian yang lain, batu hampar ini adalah seragam dan mempunyai cerun 1:60 memiring ke arah selatan.

- i) Dengan menggunakan kaedah tentuantara, plotkan garisan kontur 48 m; 49 m; 50 m; dan 51 m di dalam Rajah II yang dilampirkan.
- ii) Anggarkan isipadu bebanatas di dalam kawasan yang bergrid di dalam Rajah II.

(20 markah)

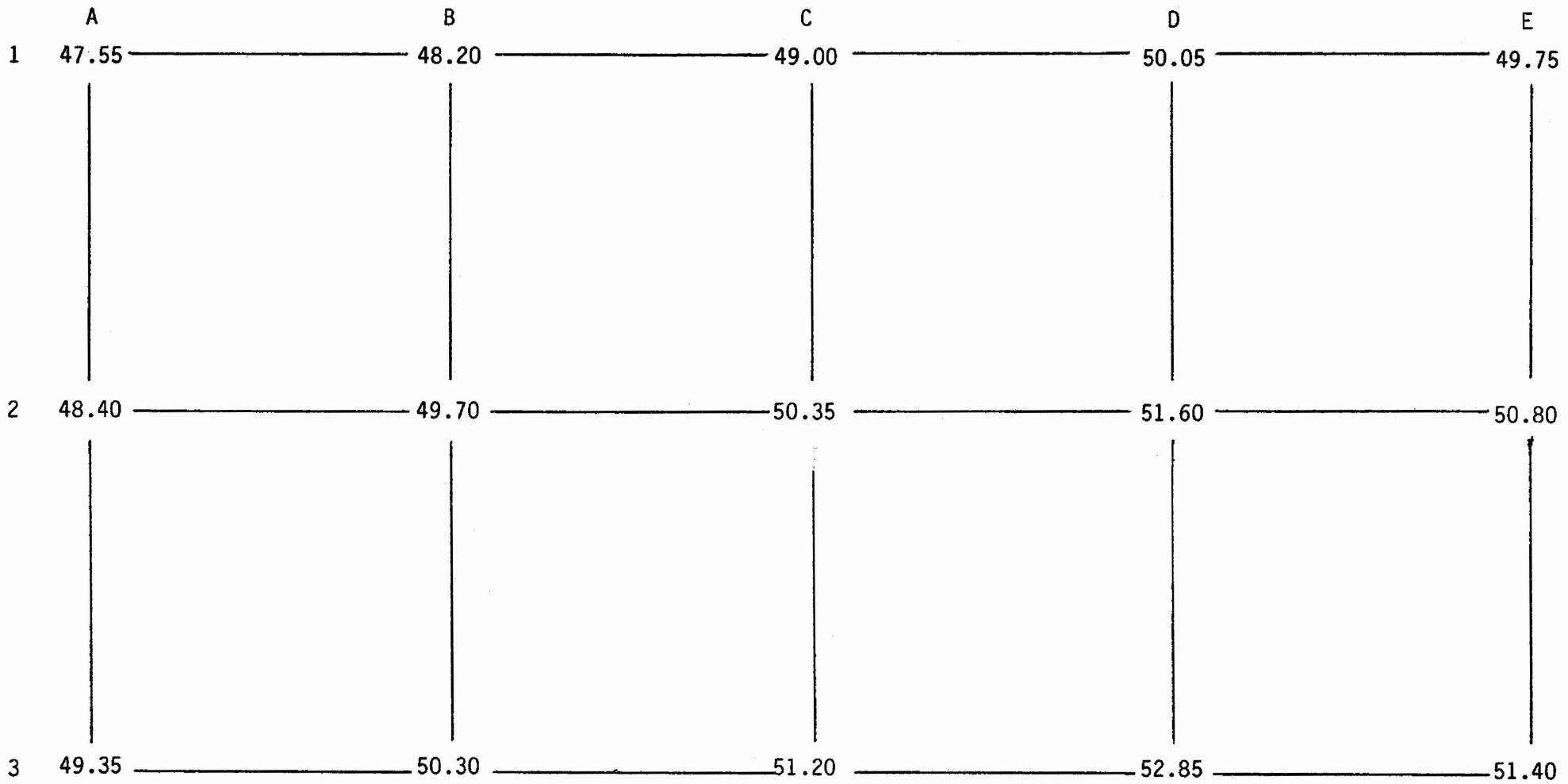
oooSooo

No. Angka Giliran:

Stesen	Garisan	Bearing Magnet Cerapan	Beza	Pembetulan Tarikan Tempatan	Bearing Magnet Sudah dilaras	Beza Baru	Pembetulan Tikalan	Bearing Akhir Terabas	Beza Terakhir	Sudut Dalam
A	AF	100° 30'								
	AB	340° 45'								
B	BA	160° 00'								
	BC	18° 45'								
C	CB	200° 00'								
	CD	67° 30'								
D	DC	248° 15'								
	DE	138° 30'								
E	ED	317° 45'								
	EF	236° 00'								
F	FE	56° 30'								
	FA	282° 00'								

Jadual I

No. Angka Giliran:



Rajah II: Grid Kawasan Perlombongan